



SYSTÈME À ULTRASONS
AVEC TÊTES MÉCANIQUES SECTORIELLES



MANUEL D'UTILISATION

N°03.2015.

Fabriqué par:

DRAMIŃSKI S.A.
ul. Owocowa 17
10-860 Olsztyn
Pologne
tél. +48 89 527 11 30
fax: +48 89 527 84 44
www.draminski.fr

Table des matières

Introduction

L'échographie mode B en tant que procédé d'imagerie en temps réel qui permet une présentation graphique à deux dimensions des coupes de tissus est souvent la méthode diagnostique de choix et a acquis une place permanente dans la pratique vétérinaire.

Les structures de tissus sont représentées sur l'écran comme des points de lumière dont la luminosité est proportionnelle au nombre d'ondes ultrasonores réfléchies. Les tissus qui réfléchissent un grand nombre d'ondes sont représentés par des points clairs ou gris clair. Les fluides dans lesquels les ondes se propagent sans écho s'affichent sur l'écran comme les zones sombres.

Dans les dispositifs de ce type, la qualité de l'image obtenue dépend de la fréquence des ondes émises par la tête. La résolution de l'image augmente avec la fréquence. Cependant, avec l'augmentation de la fréquence, la profondeur de pénétration diminue, et le coefficient d'absorption et de diffusion des ondes augmente presque linéairement.

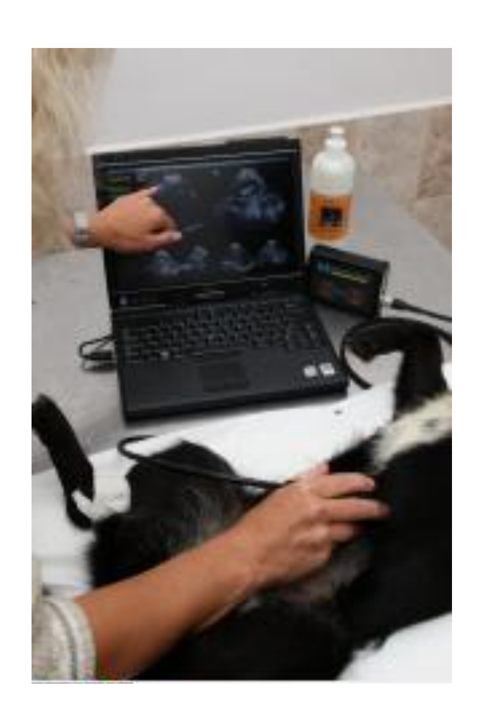
Les effets de l'utilisation de l'échographe sont aussi affectés par une expérience individuelle, les connaissances de l'utilisateur, le suivi des normes de l'échographie et l'exploitation de tous les fonctionnalités de l'appareil pour la meilleure interprétation de l'image.

Le système DRAMIŃSKI **SONTRACE VET** proposé par la société DRAMIŃSKI est une structure spécialement conçue pour faciliter le diagnostic rapide et fiable dans la pratique vétérinaire.

C'est un système portable (l'ensemble peut être mis dans un sac d'ordinateur portable), alimenté par le connecteur USB de l'ordinateur portable. Cependant, le même système peut également être utilisé comme un échographe stationnaire dans le cabinet vétérinaire.



Le système DRAMIŃSKI **SONTRACE VET est une solution unique et économique permettant la construction de l'échographe sur la base d'un ordinateur portable (ou PC) déjà possédé et exploité.**



DRAMIŃSKI SONTRACE VET peut être utilisé comme un échographe stationnaire dans le cabinet vétérinaire. Cependant, à tout moment, il peut devenir un système portable - il suffit de mettre tous les éléments de l'échographe dans la sac d'ordinateur portable.

I. Éléments du système DRAMIŃSKI SONTRACE VET

*N^o^*	*Nom et description*	*Quantité*
1	Appareil SONTRACE avec des ports USB intégrés et un connecteur 12 broches pour la sonde	1
2	Sonde 5,0 MHz, sectorielle, mécanique abdominale et/ou Sonde 7,5 MHz, sectorielle, mécanique abdominale	1
3	Câble de connexion USB	1
4	Logiciel sur CD - DRAMIŃSKI SONTRACE VET pour l'installation autonome sur l'ordinateur possédé	1
5	Emballage de transport avec insert de mousse	1
6	Manuel d'utilisation et fiche de garantie	1



II. Structure du système DRAMIŃSKI SONTRACE VET

Le dispositif est composé de trois éléments principaux:

1. Boîtier équipé de ports correspondant où il y a le système électronique supportant la sonde et coopérant avec l'ordinateur
2. Sonde à ultrasons
3. Logiciel DRAMIŃSKI SONTRACE VET

Le boîtier est fait en aluminium de haute qualité et a un degré élevé de résistance. Sur les parois latérales du boîtier, il y a des ports pour connecter la sonde et un port USB utilisé pour la communication du système SONTRACE VET avec un ordinateur portable ou un PC.

Sur la paroi latérale du boîtier, il y a les connecteurs suivants:

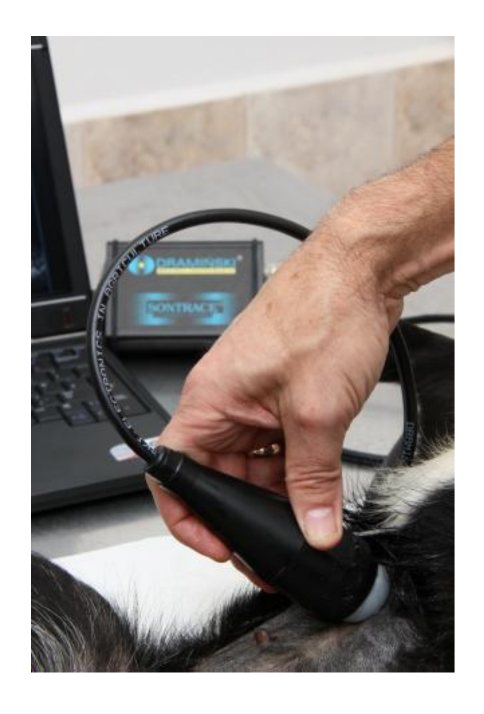
1) 12 broches pour connecter la sonde
2) USB pour connecter le câble d'alimentation reliant le système avec le port USB de l'ordinateur.



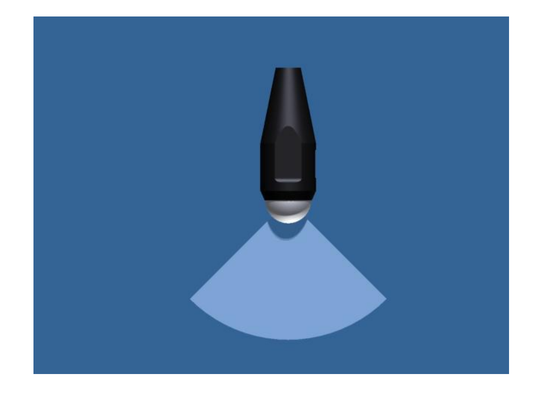
Sonde 5,0 MHz ou 7,5 MHz abdominale

Sonde (tête). Le système DRAMIŃSKI SONTRACE VET fonctionne avec les sondes mécaniques sectorielles abdominales, destinées à examiner les petits et grands animaux.

En raison du mécanisme complexe des sondes, il faut les manipuler avec soin et protéger contre une chute ou un choc fort. Le dôme sous lequel il y a un élément piézo-céramique plongé dans une huile spéciale doit être protégé contre les dommages et les rayures.



C'est une sonde sectorielle, mécanique d'une fréquence de 5,0 MHz. L'angle du secteur pour cette sonde est de 90 degrés et la profondeur de pénétration maximale de 20 cm. Elle sert à examiner les petits et grands animaux.

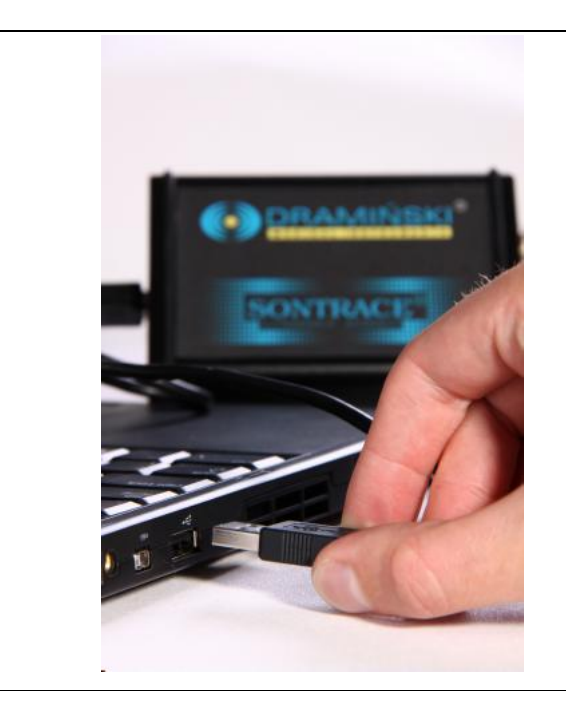


Angle de balayage: 90 degrés

Connexion des éléments

L'appareil est alimenté à partir d'un port USB, faire attention à une charge appropriée de ce port, lors du fonctionnement l'appareil consomme environ 500mA,

alors avant de brancher l'appareil, vérifier la présence d'un port USB avec ces paramètres.

	Brancher les câbles de la sonde et USB aux ports correspondants dans le boîtier SONTRACE VET et l'ordinateur.
L'échographe est prêt à fonctionner.	





III. Logiciel du système DRAMIŃSKI SONTRACE VET

Avant d'utiliser le système DRAMIŃSKI SONTRACE VET, installer le logiciel fourni avec le système qui permettra d'afficher les images sur l'écran de l'ordinateur et donnera l'accès au panneau d'utilisateur.

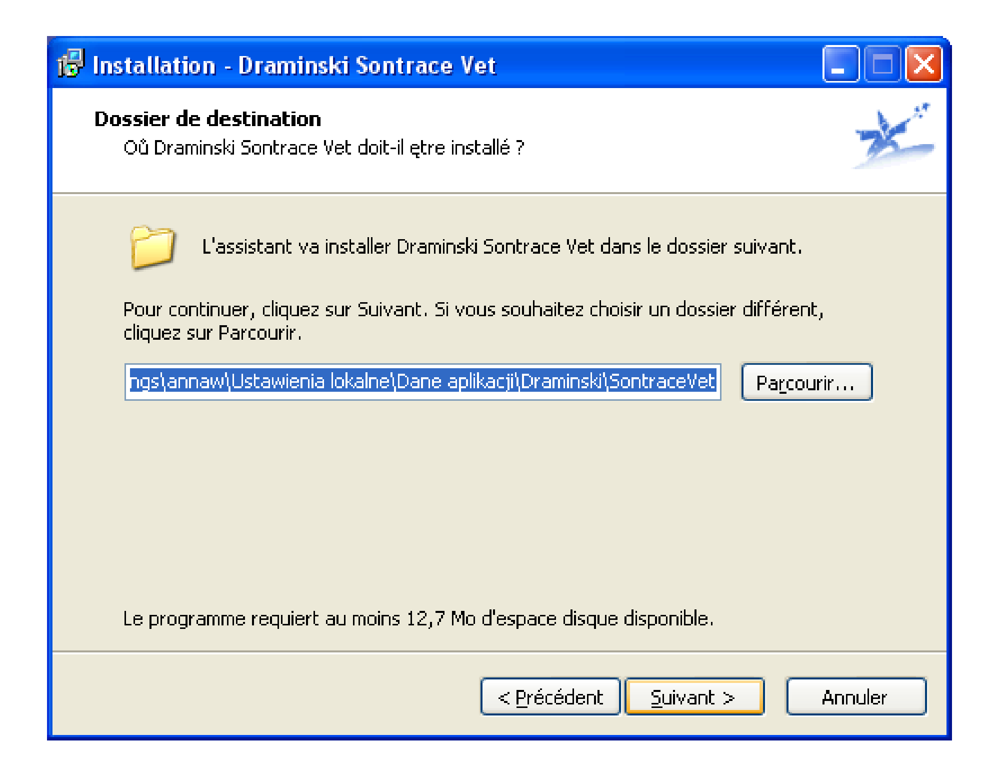
Installation du logiciel DRAMIŃSKI SONTRACE VET

Le programme d'installation est fourni sur un CD. Pour installer le logiciel, suivre quelques étapes simples:

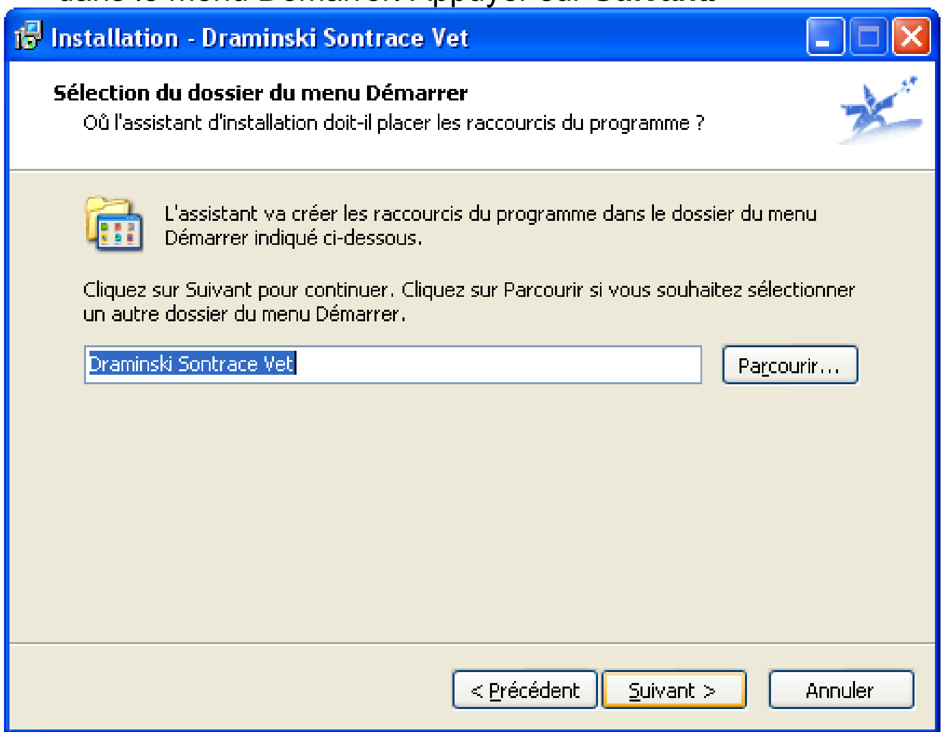
a. Insérer le CD dans le lecteur de CD.
b. Exécuter le programme d'installation setup.exe.
c. Accueil du programme d'installation Il est recommandé de fermer tous les logiciels en cours avant de commencer l'installation. Appuyer sur **Suivant.**



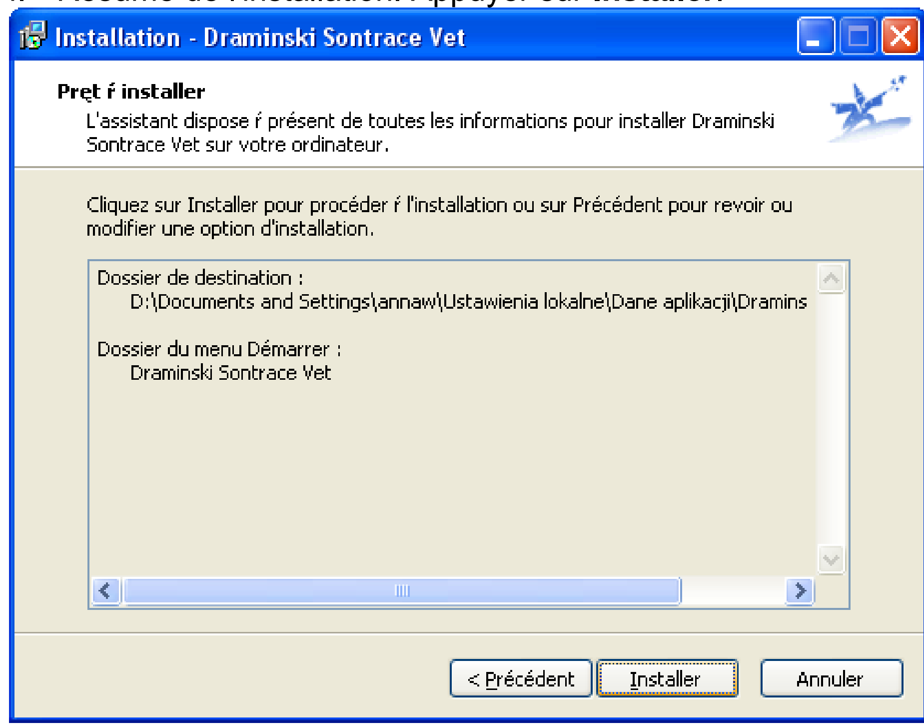
d. Le programme vous demande d'indiquer le dossier où vous souhaitez installer le logiciel. Après avoir indiqué le chemin d'accès choisi, appuyer sur **Suivant.**



e. Le programme vous demande d'indiquer le nom qui sera utilisé dans le menu Démarrer. Appuyer sur **Suivant.**



f. Résumé de l'installation. Appuyer sur **Installer**.



g. Lors de l'installation, une fenêtre s'affiche qui vous demande de connecter l'appareil à l'ordinateur et d'appuyer sur n'importe quelle touche. À ce moment, le pilote USB pour l'appareil est installé.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!          Connect device to PC              !
!!           and press any key                !
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Aby kontynuować, naciśnij dowolny klawisz . . .
```

h. Fin de l'installation, appuyer sur **Terminer**.



À ce moment, sur le bureau de l'ordinateur, une nouvelle icône DARMIŃSKI SONTRACE VET devrait apparaître qui permet de démarrer l'échographe.

Dans certains cas, lorsque vous essayez d'exécuter pour la première fois le logiciel DARMIŃSKI SONTRACE VET, le système d'exploitation peut vous demander d'installer les pilotes pour supporter le dispositif connecté à USB. Dans cette situation, il est nécessaire de suivre les commandes affichées sur l'écran. (Les pilotes du dispositif se trouvent dans le dossier driver de notre logiciel. p.ex. c:\program files\draminski\sontraceVet\driver).



Éléments du panneau d'utilisateur

- Luminosité de l'image - gamma
- Réglage du gain dans le champ plus éloigné (gain 2)
- Réglage du gain dans le champ plus proche (gain 1)
- Touche « l’arrêt sur mage » et de redémarrage du balayage
- Menu du logiciel
- Règles graduées en centimètres
- Données de l'image ultrasonore
- Image ultrasonore

- Modes de fonctionnement de l'échographe
- Commande cineloop
- Fréquence de fonctionnement de la tête
- Profondeur de pénetration du faisceau d'ultrasons
- Agrandissement de l'image

Description des fonctions du panneau d'utilisateur

Luminosité de l'image (gamma) – réglage de la luminosité de l'ensemble de l'image ultrasonore

Réglage du gain – réglage du gain (luminosité) dans le champ plus éloigné et plus proche de l'image ultrasonore

Touche marche/arrêt - il arrête et démarre le balayage de la tête à ultrasons, lorsque l'image est arrêtée, les touches cineloop s'activent de manière automatique, la description de la fonction cineloop se trouve dans le chapitre: Utilisation de Cineloop

Menu du programme – la description de tous les items du menu se trouve dans le chapitre Description des fonctions du menu du programme

Règles graduées – les règles graduées ou le quadrillage sur l'image permettent d'estimer la taille de l'objet sur l'image, sur l'axes des règles, il a des marqueurs (espacement de 1 cm), elles peuvent être désactivées ou remplacées par le quadrillage à l'aide du menu de configuration.

Données de l'image ultrasonore – dans le coin supérieur gauche, il y a des informations sur l'image, p.ex.:

- Nom de l'utilisateur
- Date et heure
- Profondeur de la pénétration
- Fréquence de fonctionnement de la tête
- Zoom
- Distance (si la mesure est effectuée)
- Surface (si la mesure est effectuée)
- Volume (si la mesure est effectuée)
- Âge du fœtus (si la mesure est effectuée)

Fréquence de la tête – valeur principale de l'onde ultrasonore utilisée pour balayer les tissus, la valeur est donnée en MHz. Il convient de noter qu'avec l'augmentation de la fréquence, l'atténuation du faisceau ultrasonore augmente aussi, de sorte que pour des fréquences plus élevées, l'image peut être plus foncée.

Profondeur de pénétration – é en centimètres visible sur l'image ultrasonore

Agrandissement de l'image – l'image peut être agrandie ou diminuée en fonction des préférences de l'utilisateur ou de l'écran. Une image plus grande peut exiger de l'ordinateur une puissance de mesure plus élevée.

Description des fonctions du menu du logiciel

FICHIER (tout ce qui concerne l'opération de sauvegarde et de lecture des images)

- Enregistrer l'image - sauvegarde l'image avec les métadonnées dans un emplacement par défaut, actuellement, c'est le dossier "Mes images\USG"
- Enregistrer l'image sous - enregistre l'image avec les données supplémentaires dans un emplacement choisi par l'utilisateur à l'aide de la boîte de dialogue (il est possible de choisir n'importe quel dossier).
- Charger l'image - charge l'image avec les données supplémentaires, après cette opération, l'image peut être par exemple mesurée de nouveau.
- Ouvrir le dossier d'images - ouvre la fenêtre du système d'exploitation Windows avec le contenu du dossier "Mes images\Sontrace".
- Fermer le logiciel - arrête le logiciel.

CINELOOP ou la séquence de plusieurs centains de cadres consécutifs constituant une boucle de film (tout ce qui concerne la commande de cineloop).

- Enregistrer le cineloop - sauvegarde cineloop dans le fichier.
- Charger le cineloop - charge cineloop sauvegardé dans le logiciel.
- Réinitialiser le cineloop - réinitialise la mémoire de cineloop. Le contenu sauvegardé dans la mémoire de l'ordinateur est effacé, à partir de ce moment, une nouvelle séquence de cineloop est sauvegardée.
- Un cadre en arrière - défiler un cadre vers arrière
- Un cadre en avant - défiler un cadre vers avant
- Démarrer le cineloop en arrière - lire une séquence cineloop en arrière
- Démarrer le cineloop en avant - lire une séquence cineloop en avant

CONFIGURATIONS (du logiciel)

- Nom d'utilisateur - permet de définir le nom d'utilisateur, cette information sera affichée sur l'image sauvegardée sur le disque (coin supérieur gauche).
  Ajuster la sonde - permet de régler la tête.
- Quadrillageet règle graduée - permet de sélectionner la grille ou la règle visible sur l'écran.
- Dossiers d'applications - permet de définir les dossiers pour sauvegarder les images et les fichiers cineloop.
- Langue - permet de changer la langue du logiciel, tous les messages seront affichés dans cette langue.

MESURES

- Longueur - si cette option est activée, le logiciel fonctionne en mode de mesure de la profondeur et de la longueur. Marquer avec le souris le début et la fin du segment mesuré, en utilisant la méthode drag drop.
- Surface - mode de mesure dans lequel nous mesurons la surface, marquer la zone avec le souris.
- Volume - dans ce mode de mesure, il faut faire trois mesures de la distance, la troisième mesure permet d'afficher la valeur du volume.
- Programmes de distance - en sélectionnant un programme correspondant, nous pouvons convertir la valeur mesurée en l'âge du fœtus.

AIDE

- Apropos de- boîte de dialogue avec l'information sur le logiciel
- WWW – site web du logiciel

Réglage de la tête

Cette opération n'est effectuée que lorsque une nouvelle sonde est connectée au dispositif pour la première fois ou lorsqu'il est nécessaire de remplacer la sonde et parfois après son entretien. Le but de ce réglage est de stabiliser l'image affichée sur l'écran du secteur pour la tête abdominale.

Le dispositif mémorise les réglages des sondes individuelles et il n'est pas nécessaire d'utiliser cette option, sauf les cas décrits ci-dessus.

Pour régler la sonde:

- Choisir dans le menu de configuration l'option « Ajuster la sonde ». Une fenêtre avec une barre horizontale de réglage s'affiche sur l'écran.
- Déplacer le curseur vers la droite ou la gauche, en utilisant les touches ◀ ▶ (ou le souris) jusqu'à la stabilisation de l'image.

- Valider avec OK.

Utilisation de Cineloop

Le logiciel stocke 256 de cadres d’images dans la mémoire cache jusqu’à l’arrêt sur image (Marche/Arrêt). Après l’arrêt, nous pouvons revoir la séquence mémorisée de manière détaillée, cadre par cadre. La séquence cineloop peut être vue en arrière ou en avant, cadre par cadre ou comme une vidéo.

La séquence cineloop peut être sauvegardée sur le disque pour la lire plus tard. Pour chaque cadre dans la séquence cineloop, il est possible de faire le dimensionnement.

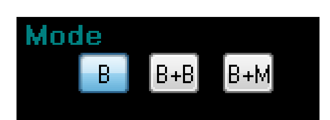
Modes d'imagerie

Le logiciel supporte les modes d'imagerie suivants des données ultrasonores:

- Mode B - image simple de l'imagerie B
- Mode B+B - image double de l'imagerie B
- Mode B+M - image double, imagerie B et M

Changement du mode d'imagerie

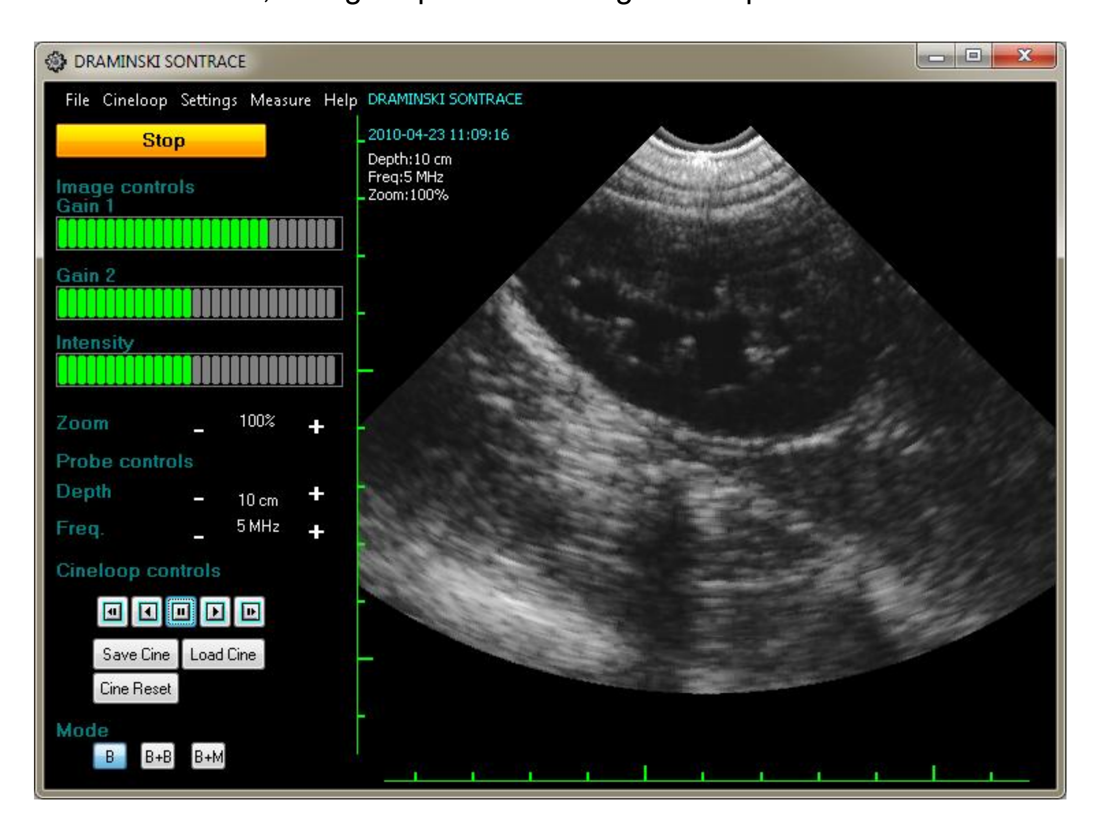
Le changement du mode d'imagerie est réalisé à l'aide de touches de changement du mode d'imagerie situées sur le panneau principal du logiciel.



En appuyant sur une touche correspondante, nous choisissons un mode d'imagerie.

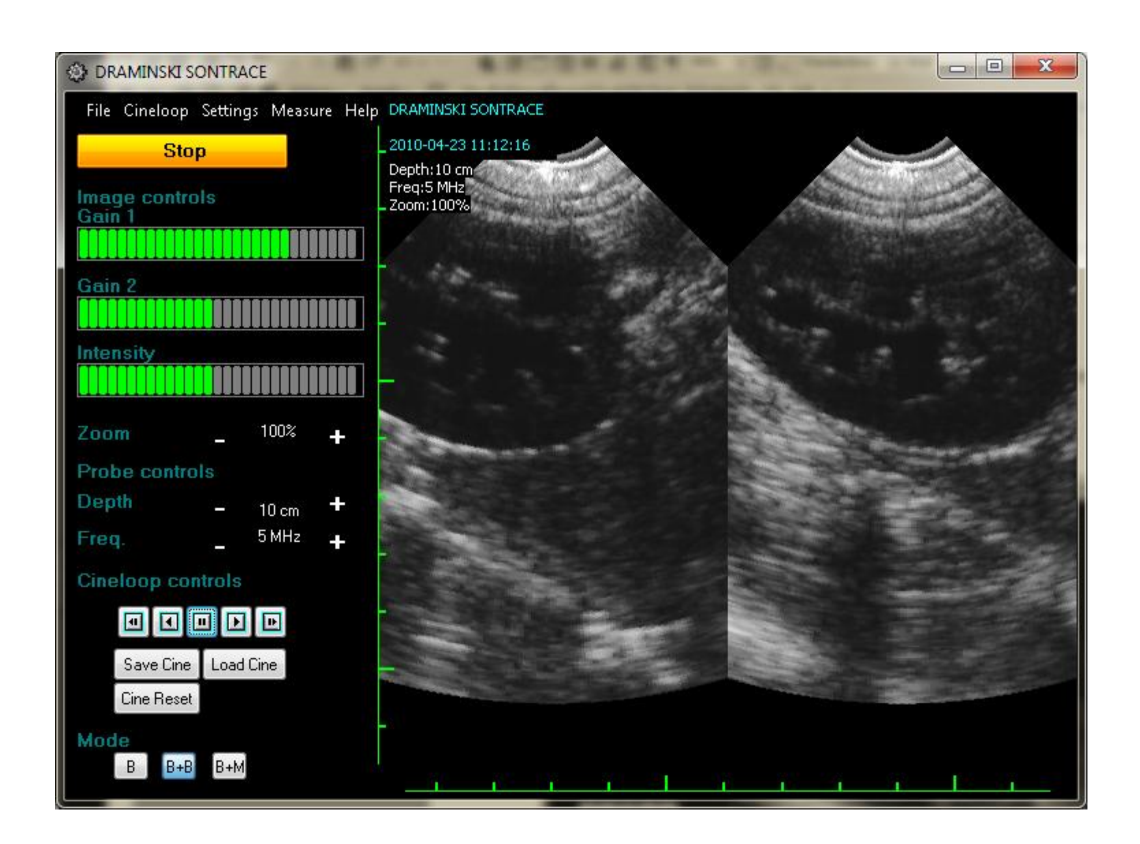
Mode B

Dans le mode B, l'image représente l'imagerie simple B.



Mode B+B

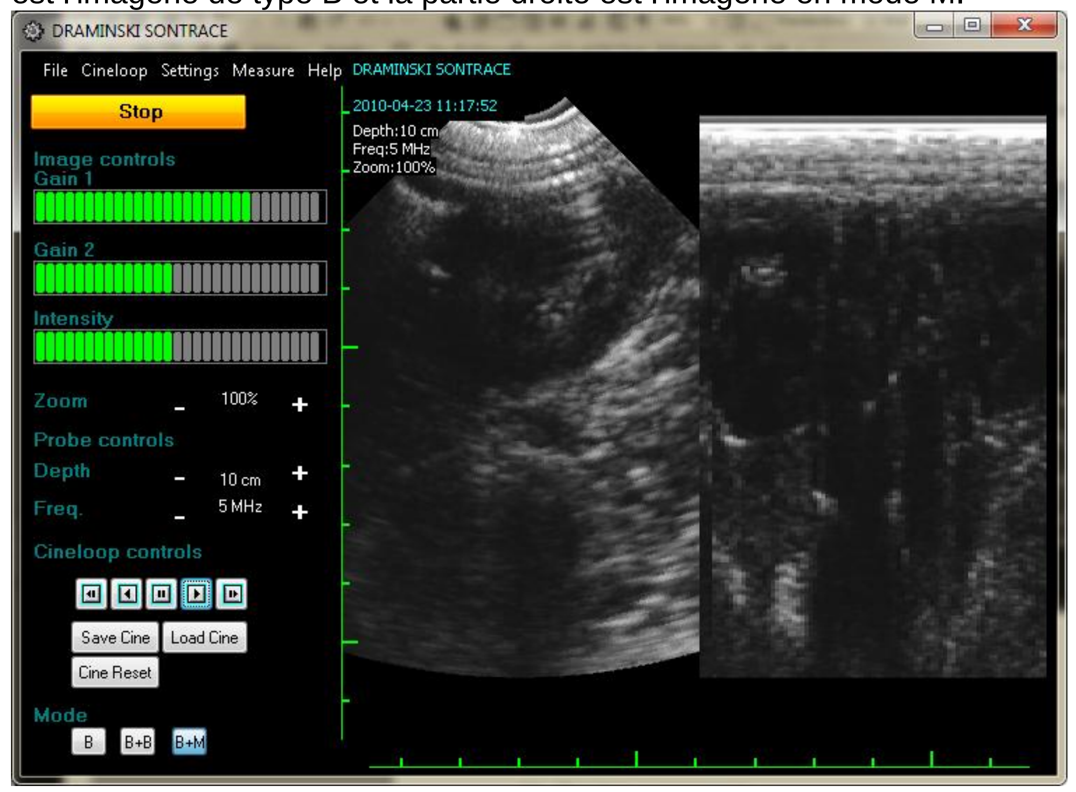
L'écran affiche deux images en mode B. La partie gauche représente l'image de la tête ultrasonore en temps réel. La partie droite est une image mémorisée au moment d'appuyer sur la touche B+B.





Mode B+M

Dans le mode B+M, nous voyons sur l'écran une image double où la partie gauche est l'imagerie de type B et la partie droite est l'imagerie en mode M.



Sauvegarde des images

Pour sauvegarder une image du logiciel DRAMIŃSKI SONTRACE VET sur le disque dur, choisir l'option du menu du logiciel:

Fichier (File) -> " Enregistrer l'image – si nous voulons sauvegarder le fichier dans l'emplacement par défaut, le logiciel créera automatiquement le nom pour le fichier sauvegardé.

Fichier-> "Enregistrer l'image sous" - si nous voulons que le logiciel nous demande d'indiquer l'emplacement sélectionné à sauvegarder le fichier, nous pouvons choisir le nom du fichier sauvegardé.

Données du patient

Après avoir sauvegardé l'image, le logiciel demande de saisir les données supplémentaires du patient qui était examiné. Ces données seront placées sur l'image sauvegardée. La sauvegarde de ces données est optionnelle, nous pouvons mais nous ne sommes pas obligés à sauvegarder les données du patient avec l'image. Appuyer sur "Ajouter" pour sauvegarder les données avec l'image, appuyer sur "Sauter" pour ne pas sauvegarder ces données.



Le nom, le prénom, l'âge et l'adresse permettent de saisir une seule ligne de texte. Le champ "Description" permet de saisir plusieurs lignes de texte.

IV. Mesures dans le logiciel

Modes de mesure dans le logiciel

L'appareil a 3 modes de mesure, nous les sélectionnons à l'aide de l'option correspondante dans le menu de mesures.

Mesure de la distance
En mesurant la longueur du segment, le logiciel montre aussi la profondeur à laquelle le segment commence.

Méthode d'exécution de la mesure
1. Mettre le curseur au point où la mesure commence.
2. Appuyer sur le bouton gauche.
3. Faire glisser le souris à la fin de la mesure.
4. Relâcher le bouton gauche.
5. Fin de la mesure, le résultat est affiché sur l'image.

Mesure de la surface
Mesurer les surfaces de l'objet.

Méthode d'exécution de la mesure
1. Mettre le curseur à un point sur le périmètre de l'objet à mesurer.
2. Appuyer sur le bouton gauche.
3. Faire glisser le souris autour de l'objet (les points qui marquent l'objet contourné s'affichent sur l'écran).
4. Relâcher le bouton gauche.
5. Fin de la mesure, le résultat est affiché sur l'image.

Mesure du volume
Pour effectuer la mesure du volume de l'objet, il faut definr trois mesures: la longeur, la largeur, et la hauteur. Il est nécessaire d'avoir l'image de l'objet de deux plans perpendiculaires, p.ex. vue de côté et vue de haut.

Méthode d'exécution de la mesure
1. Placer l'objet de sorte que sa longueur soit visible.
2. Effectuer la mesure
3. Placer l'objet de sorte que sa largeur soit visible.
4. Effectuer la mesure
5. Placer l'objet de sorte que sa hauteur soit visible.
6. Effectuer la mesure
7. Le résultat du volume à partir des 3 mesures s'affiche sur l'écran.

Dimensionnement imprécis

Afin d'estimer de manière approximative les dimensions, il est possible d'utiliser les règles graduées ou le quadrillage affichées sur l'image ultrasonore. Elles sont activées et désactivées à l'aide du menu de configuration.

V. Données techniques

Dimensions	11,5 x 8,0 x 3,5 cm
Poids du dispositif	250 g sans sonde
Mode de présentation (projection) de l'image	visualisation en temps réel: B Mode, B+B Mode, B+M Mode
Cine loop	256 cadres (environ 20 secondes)
Fréquence et type de sonde	abdominale 5.0 MHz, sectorielle, mécanique abdominale 7.5 MHz, sectorielle, mécanique
Profondeur de pénétration (dépend de la sonde utilisée)	7, 10, 12, 15, 20 cm



Angle de pénétration	90° (sonde abdominale)
Commande de fonctions	clavier de l'ordinateur (touches d'abréviation) éventuellement touchpad ou souris
Mémoire des images	Nombre d'images quelconque avec des données supplémentaires sur le patient (selon la capacité de mémoire)
Source d'alimentation	connecteur USB2.0 dans l'ordinateur, 5V
Température du travail	+5°C à +40°C
Température de stockage recommandé	0°C à +45°C

Examen des animaux

Avant de commencer le travail, préparer l'appareil et les accessoires.

1. Démarrer le logiciel DRAMIŃSKI SONTRACE System.
2. Pour l'examen, il est nécessaire d'utiliser du gel (utiliser les gels recommandés à l'échographie, en vérifiant qu'ils ont des certificats spéciaux). Les autres moyens peuvent être incommodes et peu efficaces ainsi que causer des effets indésirables. L'application de gel améliore la pénétration des signaux et permet d'obtenir des images plus claires et correctes. Il est également possible d'utiliser de l'alcool dilué dans le cas d'animaux avec les poiles épais.

   Avant de commencer les travaux, il est bon de s'assurer qu'il y a assez de gel pour le nombre d'examens prévu.

   Les images obtenues lors des examens sont affectées par plusieurs facteurs, entre autres, la préparation de l'animal, le lieu de contact de la sonde le plan de pénétration (c'est à dire la façon de placer la sonde), la quantité de gel et l'expérience de l'examinateur.
3. Pendant l'examen, l'interface d'utilisateur est utilisé pour définir les meilleurs paramètres de fonctionnement dans des conditions spécifiques. Utiliser le réglage du gain de la profondeur de pénétration. Le système mémorise les dernières configurations.

Exemples d'images pour les chiennes et les chattes

25 jours de grossesse

27 jours de grossesse

cœur - les deux chambres

vessie

foie avec vaisseaux

foie



rein



cœur du yorkshire - épanchement péricardique

VI. Entretien de l'appareil et de la tête

L'appareil est contaminé pendant l'utilisation. Immédiatement après l'utilisation, nettoyer l'appareil avec un chiffon humide (mais pas mouillé) imbibé d'une solution de détergent doux. Lors du nettoyage, protéger les ports dans le boîtier.

Les sondes sectorielles peuvent être lavées à l'eau courante ou plongées dans l'eau avec du détergent ou du désinfectant dilué (le plus souvent les solutions 1% comme pour la désinfection de l'équipement médical p.ex. Incidin (marque ECOLAB) ou Cidex (marque Johnson&Johnson). Pendant le lavage, protéger le connecteur 12 broches du câble de la sonde contre l'humidité.

Ne pas utiliser des agents fortement concentrés, corrosifs et abrasifs. Pendant le nettoyage, protéger les ports et les prises contre l'humidité.

Remarques d'entretien

Symptômes du dysfonctionnement de l'appareil	Vérification
Manque de stabilité de l'image	1. Sélectionner l'option « Ajuster la sonde » dans le menu de configuration et effectuer la correction de la sonde
Le secteur affiché est en "damier".	1. Vérifier si le câble de la tête est branché au port dans le boîtier.
Manque de continuité du fonctionnement en cas de mouvement du câble de la tête.	1. Vérifier si le câble de la tête est branché au port dans le boîtier.
Image trop claire ou trop foncée	1. vérifier le réglage de gain et de luminosité.

Si les opérations de base ne permettent pas d'éliminer le défaut contacter le SAV de la société DRAMIŃSKI S.A, tél. (89) 527-11-30 e-mail: info@draminski.com

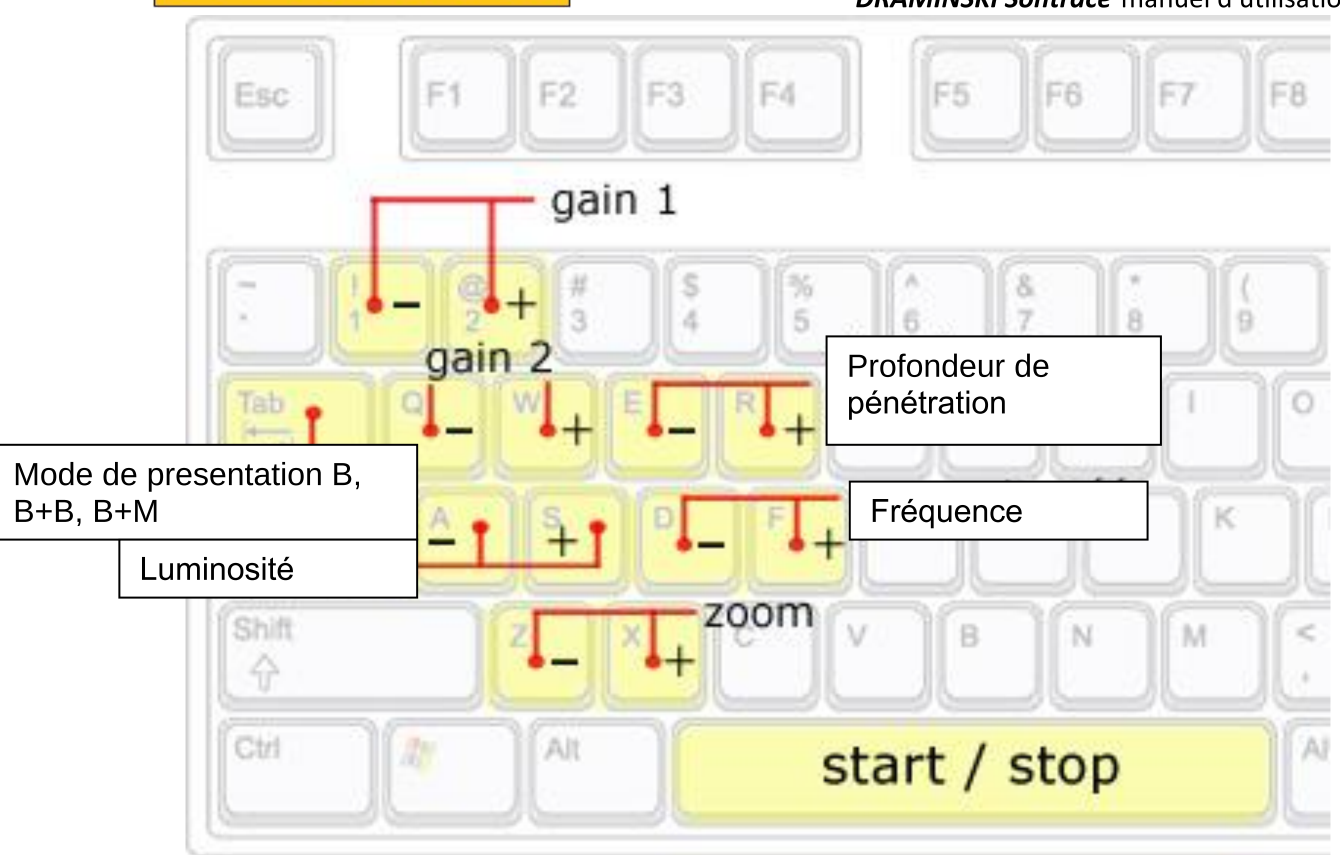
VII. Touches de raccourci

Il ya des option dans le menu qu'on peut activer sans souris, seulement avec des touches de raccourci clavier.

Fonction	- (diminuer la valeur)	+ (augmenter la valeur)
Gain 1	**1**	**2**
Gain 2	**Q**	**W**
Luminosité	**A**	**S**
Zoom	**Z**	**X**
Profondeur de pénétration	**E**	**R**
Fréquence	**D**	**F**

ESPACE - Marche/Arrêt ou l'Arrêt sur l'image et activation de la tête
Tab – commutation entre les modes de fonctionnement (B, B+B, B+M)
Ctrl+S – Sauvegarder l'image sur le disque





Fabriqué par:

DRAMIŃSKI S.A.
ul. Owocowa 17
10-860 Olsztyn
Pologne

La société DRAMIŃSKI sera reconnaissante de tous les commentaires et remarques de ses clients concernant l'appareil et ce manuel.

Contacter nous à: **+ 48 89 527 11 30,**
ou à: **info@draminski.com**